

5

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-125185

(43)Date of publication of application : 28.04.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/235

G03B 7/08

G03B 19/02

H04N 5/225

H04N 5/272

H04N 5/907

H04N 5/92

(21)Application number : 10-298690

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 20.10.1998

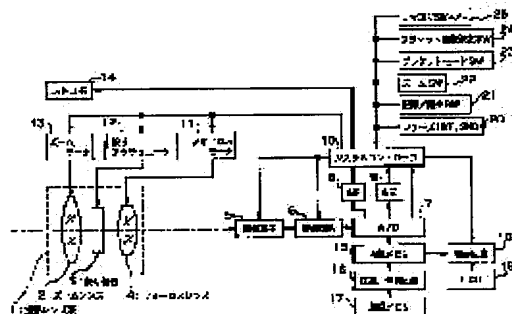
(72)Inventor : YOKOGAWA HISASHI

(54) ELECTRONIC CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate image evaluation according to exposure without performing a complicated operation by displaying images in the order of exposure value regardless of the order of photographing when plural images that are subjected to auto bracket photographing are reproduced.

SOLUTION: When images undergoing bracket photographing exist in an attachable and detachable memory 17 and it is also in a multi-reproduction mode, the order of reproduced images is changed to the order of exposure value with automatic exposure value as a center and they are rearranged, for instance, from lower exposure value to higher exposure value on a multi-screen. Then, a multi-image is produced, and a display circuit 18 shows the multi-image on an LCD 19. After that, a bracket image decision switch 24 inputs and decides an image selected as an appropriate exposure image from the plural image undergoing bracket photographing. In such a case, an image to be selected is not limited to one image, but plural images can be selected. After the appropriate exposure image is decided, the other images are



erased from the memory 17 and a series of processing of this bracket reproduction is finished.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]An electronic camera which records a picture photoed by an electronic imaging means, comprising:

An exposure detection means to detect exposure at the time of photoing a photographic subject, and to output an automatic exposure value.

Photography of a picture based on the above-mentioned automatic exposure value.

Photography of a picture based on amendment exposure value which shifted this automatic exposure value.

Automatic exposure bracket photography on which several pictures from which exposure value differs by making it carry out are made to photo and record A controllable recording control means, A reproduction control means in which reproduction control which is not concerned with the photoed order but displays a picture on the above-mentioned displaying means in order of exposure value is possible when reproducing a displaying means which displays a recorded picture, and two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography.

[Claim 2]Control of multi-picture features which display two or more pictures in 1 screen of the above-mentioned displaying means is still more possible for the above-mentioned reproduction control means, The electronic camera according to claim 1 being what controlled not to be concerned with the photoed order but to display each picture side by side in order of exposure value when carrying out the multi-picture features of two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography.

[Claim 3]In an electronic camera which records a picture photoed by an electronic imaging means, An exposure detection means to detect exposure at the time of photoing a photographic subject, and to output an automatic exposure value, Photography of a picture based on the above-mentioned automatic exposure value, and photography of a picture based on amendment exposure value which shifted this automatic exposure value, ***** -- automatic exposure bracket photography on which several pictures from which exposure value differs by things are made to photo and record with a controllable recording control means. Provide an automatic exposure bracket taken image determination means for choosing a picture from two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography, and the above-mentioned recording control means, An electronic camera being what controlled to eliminate automatically a picture concerning automatic exposure bracket photography of those other than a selected picture when selection of a picture is performed by this automatic exposure bracket taken image determination means.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to an electronic camera and the electronic camera which records in more detail the picture photoed by the electronic imaging means.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the film-based camera which uses a silver halide film, the thing provided with the function to perform automatic exposure bracket photography which photos the same photographic subject continuously by several different exposure conventionally is produced commercially.

[0003]When performing such automatic exposure bracket photography, photographing order is shown below, for example.

[0004]Namely, in performing exposure correction to **1EV at the step of 0.5EV and, photoing a total of five tops for example. One top is photoed with the automatic exposure value first detected by AE circuit etc., This automatic exposure value Either one of [next,] an overexposure side or the exposure undershirt side. For example, carry out +0.5EV exposure correction to the excess side, and photo one top, and carry out +1EV exposure correction of the above-mentioned automatic exposure value to the excess side further, and one top is photoed, Next, a series of automatic exposure bracket photography is performed by making the above-mentioned automatic exposure value into the undershirt side, carrying out -0.5EV exposure correction, photoing one top, turning on an undershirt side further, carrying out -1EV exposure correction of the above-mentioned automatic exposure value, and photoing it one top.

[0005]This photographing order is common as photographing order when it is made to photo the picture by an automatic exposure value to the 1st in order to employ a shutter chance efficiently, and performing automatic exposure bracket photography.

[0006]The electronic camera which applied such an automatic exposure bracket photographing function is proposed conventionally, for example, to JP,6-78260,A. Automatic exposure bracket photography is possible and the still video camera constituted so that two or more pictures by which automatic exposure bracket photography was carried out might be directory-ized simply and could be recorded is indicated further.

[0007]As for two or more pictures acquired by automatic exposure bracket photography which was mentioned above, it is common that what is considered to be evaluated by comparing by a photography person after photography, and to be the most proper exposure is chosen.

[0008]Such a comparison is performed in the film-based camera by comparing the print which compared the picture currently exposed by the film or was created from the film.

[0009]On the other hand, in an electronic camera, it does not necessarily print always like a film-based camera, and a monitor etc. estimate a picture in many cases. Since the picture photoed immediately after photography can be checked if a monitor is used, this also serves as an advantage of the electronic camera.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, since reproduction is performed by photographing order, to see the picture of different exposure in the conventional electronic camera. Top delivery of the picture will be carried out according to photographing order, and when it was going to compare the pictures of adjacent exposure, top delivery may have to be performed repeatedly and it was not able to be said that it was suitable for observing the picture concerning automatic exposure bracket photography.

[0011]This tendency is remarkable in order that what is depended on an automatic exposure value may be performed first, as the general photographing order for employing a shutter chance efficiently especially is mentioned above.

[0012]In the conventional electronic camera, since the remaining pictures are also still recorded on a recording medium etc. even if it chooses what serves as correct exposure from two or more pictures depended on automatic exposure bracket photography, if it remains as it is, memory possible capacity, such as a recording medium, will become small. In order to have coped with this, elimination needed to be separately operated about the unnecessary picture and it had become troublesome work.

[0013]This invention is made in light of the above-mentioned circumstances, and it aims at providing the electronic camera by which the picture by exposure can be evaluated easily, without performing complicated operation in the electronic camera in which automatic exposure bracket photography is possible.

[0014]In the electronic camera in which automatic exposure bracket photography is possible, this invention can eliminate an unnecessary picture, without performing complicated operation, and an object of this invention is to provide the electronic camera which can use a recording medium etc. effectively.

[0015]

[Means for Solving the Problem]In order to attain the above-mentioned purpose, an electronic camera by the 1st invention, In an electronic camera which records a picture photoed by an electronic imaging means, An exposure detection means to detect exposure at the time of photoing a photographic subject, and to output an automatic exposure value, Automatic exposure bracket photography on which several pictures from which exposure value differs by making photography of a picture based on the above-mentioned automatic exposure value and photography of a picture based on amendment exposure value which shifted this automatic exposure value perform are made to photo and record A controllable recording control means, When reproducing a displaying means which displays a recorded picture, and two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography, it has a reproduction control means in which reproduction control which is not concerned with the photoed order but displays a picture on the above-mentioned displaying means in order of exposure value is possible.

[0016]In an electronic camera according [an electronic camera by the 2nd invention] to the 1st above-mentioned invention, Are still more possible in control of multi-picture features for which the above-mentioned reproduction control means displays two or more pictures in 1 screen of the above-mentioned displaying means, When carrying out the multi-picture features of two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography, it is not concerned with the photoed order, but controls to display each picture side by side in order of exposure value.

[0017]In an electronic camera which records a picture which photoed an electronic camera by the 3rd invention by an electronic imaging means, An exposure detection means to detect exposure at the time of photoing a photographic subject, and to output an automatic exposure value, Automatic exposure bracket photography on which several pictures from which exposure value differs by making photography of a picture based on the above-mentioned automatic exposure value and photography of a picture based on amendment exposure value which shifted this automatic exposure value perform are made to photo and record A controllable recording control means, Have an automatic exposure bracket taken image determination means for

choosing a picture from two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography, and the above-mentioned recording control means, When selection of a picture is performed by this automatic exposure bracket taken image determination means, it controls to eliminate automatically a picture concerning automatic exposure bracket photography of those other than a selected picture.

[0018]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, an embodiment of the invention is described with reference to drawings. The block diagram in which drawing 4 shows one embodiment of this invention from drawing 1, and drawing 1 shows the mainly electric composition of an electronic camera, The flow chart with which drawing 2 shows operation of an electronic camera, the figure showing the situation of the picture which drawing 3 shifts exposure by automatic exposure bracket photography, and is photoed one by one, and drawing 4 are the figures showing the example which displays the picture of automatic exposure bracket photography on a multi screen in order of exposure value.

[0019] The zoom lens 2 which performs zooming of an object image when this electronic camera changes a focal distance, The taking-lens system 1 which has the focus lens 4 for adjusting the collimator 3 for controlling the amount of passing beams of light flux, and the image formation position of an object image, The electronic imaging means slack image sensor 5 which carries out photoelectric conversion of the object image in which image formation was carried out by this taking-lens system 1, and is outputted as an electrical signal, The image pick-up circuit 6 which processes the picture signal outputted from this image sensor 5, The A/D conversion circuit 7 which changes into digital data the electrical signal of the analog outputted from this image pick-up circuit 6, AF circuit 8 which detects a focusing position based on the image data from this A/D conversion circuit 7, While the image data from the exposure detection means slack AE circuit 9 which computes an automatic exposure value based on the image data from the above-mentioned A/D conversion circuit 7, and the above-mentioned A/D conversion circuit 7 is inputted, The system controller 10 which is a recording control means which controls each portion in this electronic camera of the above-mentioned taking-lens system 1 or others based on the output of above-mentioned AF circuit 8 and the AE circuit 9, and served as the reproduction control means, The focal motor 11 which drives the above-mentioned focus lens 4 by control of this system controller 10 based on the output of above-mentioned AF circuit 8, The diaphragm actuator 12 which drives the above-mentioned collimator 3 by control of the above-mentioned system controller 10 based on the output of the above-mentioned AE circuit 9, The zoom motor 13 which drives the above-mentioned zoom lens 2 by control of the above-mentioned system controller 10 based on the output of the zoom switch 22 mentioned later, The stroboscope 14 which emits light in supplemental lighting light by control of the above-mentioned system controller 10 based on the output of the above-mentioned AE circuit 9, etc., The internal memory 15 which once memorizes the image data digitized by the above-mentioned A/D conversion circuit 7, The display circuit 18 which is a reproduction control means which controls a display by control of the above-mentioned system controller 10 based on the data of this internal memory 15, The compression expansion circuit 16 which performs that extension when it compresses in order to record the image data remembered to be displaying means slack LCD19 which drives by this display circuit 18 and displays a picture by the above-mentioned internal memory 15 in response to the signal of the release switch 20 mentioned later, and compressed data is read, The attachment-and-detachment memory 17 which becomes with a memory card etc. for example, it records the image data compressed by this compression expansion circuit 16 and was constituted by this electronic camera, enabling free attachment and detachment, The top delivery switch 25 for directing top delivery to a forward direction and an opposite direction, The automatic exposure bracket taken image determination means slack bracket image decision switch 24 for determining and carrying out the indicating input of the picture which a photography person needs among the pictures photoed by two or more bracket photographing, The bracket

mode switch 23 for setting an electronic camera as bracket mode, The zoom switch 22 for carrying out the indicating input of the zoom of the above-mentioned taking-lens system 1, The record / regeneration switch 21 for switching an electronic camera to a recording mode and reproduction mode, It has the release switch 20 which becomes with 2 stage switches of 1ST release switch for performing the indicating input which makes the picture which carried out photoelectric conversion with the above-mentioned image sensor 5 record on the above-mentioned attachment-and-detachment memory 17, and 2ND release switch, and is constituted. [0020]When recording a picture on the above-mentioned attachment-and-detachment memory 17, As information which the header information which stores various kinds of information concerning this picture is recorded, and is recorded on this header information with image data, flag information, exposure value, etc. which show whether they are a top number attached in order of photography and a picture concerning automatic exposure bracket photography are mentioned.

[0021]Although the exposure value itself may be recorded as information concerning exposure, it does not matter even if it records the amendment exposure value over an automatic exposure value and its automatic exposure value.

[0022]Although he is trying to give in order of photography of a top number, about the picture concerning automatic exposure bracket photography, it is also possible to make it give in order of the exposure value.

[0023]Next, operation of such an electronic camera is explained with reference to drawing 2.

[0024]If operation is started, it judges whether the above-mentioned bracket mode switch 23 was turned on first (Step S1), and when not turned on, it will usually shift to photography (Step S2).

[0025]On the other hand, when the above-mentioned bracket mode switch 23 is turned on, it is judged by detecting above-mentioned record / regeneration switch 21 whether the electronic camera is set as the recording mode, or it is set as reproduction mode (Step S3).

[0026]Here, when set as the recording mode, it shifts to the manipulation routine in bracket photographing mode (step S4).

[0027]When going into bracket photographing mode, that 1ST release switch of the above-mentioned release switch 20 is turned on first in the place which stood by (Step S5) and was turned on. Above-mentioned AF circuit 8 and the AE circuit 9 perform AF detection and AE detection, While making auto-focusing perform and making it focus based on these detection values by driving the above-mentioned focus lens 4 via the above-mentioned focal motor 11, The opening by diaphragm is set up by driving the above-mentioned collimator 3 via the above-mentioned diaphragm actuator 12 become a predetermined diaphragm value, Automatic exposure setting out is performed by setting up an amplification factor by controlling the above-mentioned image sensor 5, and setting up the storage time of an electric charge, or controlling the above-mentioned image pick-up circuit 6 (Step S6).

[0028]In then, the place which stood by that 2ND release switch of the above-mentioned release switch 20 was turned on (Step S7), and was turned on. With the automatic exposure value (exposure value of a center (center)) computed by the above-mentioned AE circuit 9, as shown in drawing 3 (A), one picture is exposed (Step S8).

[0029]And after compressing the picture by the above-mentioned compression expansion circuit 16, it records on the above-mentioned attachment-and-detachment memory 17 (step S9).

[0030]Next, only for example, +0.5 EV carries out exposure correction of the above-mentioned automatic exposure value (Step S10), According to the correction value, set up the amplification factor by the charge storage time and the above-mentioned image pick-up circuit 6 of the diaphragm value of the above-mentioned collimator 3, or the above-mentioned image sensor 5, etc., and exposure of the 2nd picture is performed as shown in drawing 3 (B) (Step S11), After compressing the picture by the above-mentioned compression expansion circuit 16, it records on the above-mentioned attachment-and-detachment memory 17 (Step S12).

[0031]Furthermore, also after that, as the above-mentioned automatic exposure value is similarly shown in drawing 3 (C) by only +1 EV carrying out exposure correction, perform exposure of the 3rd picture, and it records on the attachment-and-detachment memory 17, Shortly, as only -0.5 EV carries out exposure correction of the above-mentioned automatic exposure value and is shown in drawing 3 (D), perform exposure of the 4th picture, and it records on the attachment-and-detachment memory 17, And exposure of the 5th picture is performed as the above-mentioned automatic exposure value is shown in drawing 3 (E) by only -1 EV carrying out exposure correction, and it records on the attachment-and-detachment memory 17 (Step S13).

[0032]In this way, if five pictures of the **1EV width of the 0.5EV step centering on an automatic exposure value are photoed automatically and it finishes recording them in connection with a photography person's release operation, operation of this bracket photographing will be ended (Step S14).

[0033]On the other hand, in the above-mentioned step S3, when set as reproduction mode, it shifts to the manipulation routine of bracket reproduction, and a bracket picture is chosen (Step S15).

[0034]There is a picture by which bracket photographing was carried out into the above-mentioned attachment-and-detachment memory 17 here, When there is no picture by which judged whether the picture would be chosen (Step S16), and bracket photographing was carried out to the case where it is not chosen, or the attachment-and-detachment memory 17, inside, it returns to the above-mentioned step S1, When there is a picture by which bracket photographing was carried out and it is chosen, it is judged whether further, it reproduces multi-and the picture is displayed (Step S17).

[0035]When multi-reproduction mode is chosen, an order of the picture reproduced to a multi screen is changed in order of exposure value (Step S18). For example, exposure value rearranges in order towards the higher one from the lower one. That is, in the case of an example which was mentioned above, the correction value over an automatic exposure value rearranges at the order used as -1EV, -0.5EV, **0EV, +0.5EV, and +1EV.

[0036]And the multi screen which displays two or more rearranged pictures simultaneously in 1 screen is created (Step S19), and a multi screen is displayed on LCD19 by the above-mentioned display circuit 18 (Step S20). Drawing 4 shows the situation of the picture displayed on the display screen 19a of LCD19 at this time.

[0037]Then, a decision of a picture is made because a photography person does the indicating input of which picture is chosen as a picture of correct exposure with the above-mentioned bracket image decision switch 24 out of two or more pictures depended on the displayed bracket photographing (Step S21).

[0038]It does not restrict to one picture and the picture chosen with the bracket image decision switch 24 here can also choose two or more pictures.

[0039]In this way, if a correct exposure picture is determined, other pictures will be eliminated from the above-mentioned attachment-and-detachment memory 17 (Step S22), and a series of processings in this bracket reproduction will be ended (Step S23).

[0040]In the above-mentioned step S17, when multi-reproduction mode is not chosen, the usual reproduction which displays one picture on one screen will be performed.

[0041]That is, an order of a display is first changed in order of exposure value like the above-mentioned step S18 (Step S24), and, in the case of an above-mentioned example, the picture which is a picture whose exposure value is first the lowest and by which -1EV amendment was carried out is displayed LCD19 (Step S25).

[0042]And the picture which is a picture whose exposure value is [2nd] the lowest in the place stood by and (Step S26) inputted [that 1 top **** directions are inputted and] into the plus side from the above-mentioned top delivery switch 25 and by which -0.5EV amendment was carried out is displayed on LCD19 (Step S27).

[0043]After that, the taken image by **0EV (automatic exposure value) whenever 1 top ****

directions are inputted into the plus side from the above-mentioned top delivery switch 25, the taken image by which +0.5EV amendment was carried out, and the taken image by which +1EV amendment was carried out are similarly displayed on LCD19 in order (Step S28).

[0044]When 1 top **** directions are inputted into the minus side from the above-mentioned top delivery switch 25 at this time, a display image is made to display it as 1 top **.

[0045]In this way, if a photography person checks a series of pictures by bracket photographing, like the above-mentioned step S21 or subsequent ones, the indicating input of the determination of a correct exposure picture will be carried out (Step S29), other pictures will be eliminated from the above-mentioned attachment-and-detachment memory 17 (Step S30), and a series of processings will be ended (Step S31).

[0046]Although he is trying for exposure value to display a picture in order towards the higher one from the lower one in ****, it cannot be overemphasized that you may make it exposure value display a picture in order towards the lower one conversely from the higher one.

[0047]Since according to such an embodiment it is displayed in order of exposure value when reproducing the picture concerning automatic exposure bracket photography, the picture by exposure can be evaluated easily and it becomes possible to choose the picture of correct exposure for a short time.

[0048]Since several pictures from which exposure differs by multi-picture features are simultaneously observable, evaluation of a picture becomes easy more.

[0049]The storage capacity of an attachment-and-detachment memory can be used effectively, without performing troublesome erasing operation separately, since pictures other than the picture selected with the bracket image decision switch are automatically eliminated from an attachment-and-detachment memory.

[0050]And a photo opportunity can be effectively used by performing photography based on an automatic exposure value first.

[0051]As for this invention, it is needless to say for various modification and application to be possible within limits which are not limited to the embodiment mentioned above and do not deviate from the main point of an invention.

[0052][Additional remark] According to the above-mentioned embodiment of this invention which was explained in full detail above, the composition like the following can be obtained.

[0053](1) In the electronic camera which records the picture photoed by the electronic imaging means, An exposure detection means to detect the exposure at the time of photoing a photographic subject, and to output an automatic exposure value, Photography of the picture based on the above-mentioned automatic exposure value, and photography of the picture based on the amendment exposure value which shifted this automatic exposure value, ***** --- the automatic exposure bracket photography on which several pictures from which exposure value differs by things are made to photo and record with a controllable recording control means. The electronic camera possessing the reproduction control means in which the reproduction control which is not concerned with the photoed order but displays a picture on the above-mentioned displaying means in order of exposure value is possible when reproducing the displaying means which displays the recorded picture, and two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography.

[0054](2) The above-mentioned recording control means performs first photography based on the automatic exposure value detected by the above-mentioned exposure detection means, An electronic camera given in the additional remark (1) being what photos the picture based on the amendment exposure value which shifted this automatic exposure value to one side by the side of an increase or reduction after that, and photos the picture based on the amendment exposure value which shifted the automatic exposure value on another side by the side of an increase or reduction further after that.

[0055](3) In the electronic camera which records the picture photoed by the electronic imaging means, An exposure detection means to detect the exposure at the time of photoing a

photographic subject, and to output an automatic exposure value, Photography of the picture based on the above-mentioned automatic exposure value, and photography of the picture based on the amendment exposure value which shifted this automatic exposure value, ***** -- the automatic exposure bracket photography on which several pictures from which exposure value differs by things are made to photo and record with a controllable recording control means. Provide the automatic exposure bracket taken image determination means for choosing a picture from two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography, and the above-mentioned recording control means, The electronic camera being what controlled to eliminate automatically the picture concerning the automatic exposure bracket photography of those other than the selected picture when selection of a picture is performed by this automatic exposure bracket taken image determination means.

[0056](4) When reproducing the displaying means which displays the recorded picture, and two or more pictures concerning automatic exposure bracket photography, The reproduction control means in which the reproduction control on which it is not concerned with the photoed order, but the above-mentioned displaying means is made to display a picture in order of exposure value is possible, An electronic camera given in the additional remark (3) constituting observing the picture concerning the automatic exposure bracket photography which possessed in the pan and was displayed on the above-mentioned displaying means so that the picture by the above-mentioned automatic exposure bracket taken image determination means can be chosen.

[0057]Therefore, according to the invention given in an additional remark (1), since it is displayed in order of exposure value when reproducing the picture concerning automatic exposure bracket photography, the picture by exposure can be evaluated easily and it becomes possible to choose the picture of correct exposure for a short time.

[0058]While doing so the same effect as the invention of a statement to an additional remark (1) according to the invention given in an additional remark (2), A photo opportunity can be effectively used by performing photography based on an automatic exposure value first, and it is not concerned in order of the exposure which becomes complicated by this, but evaluation of a picture becomes easy at the time of reproduction.

[0059]According to the invention given in an additional remark (3), a recording medium etc. can be used effectively, without performing troublesome erasing operation separately, since pictures other than the selected picture are eliminated automatically.

[0060]According to the invention given in an additional remark (4), since a picture can be chosen observing the picture displayed in order of exposure value while doing so the same effect as the invention of a statement to an additional remark (3), selection of a picture becomes easy.

[0061]

[Effect of the Invention]Since it is displayed in order of exposure value according to the electronic camera of this invention by claim 1 when reproducing the picture concerning automatic exposure bracket photography as explained above, the picture by exposure can be evaluated easily and it becomes possible to choose the picture of correct exposure for a short time.

[0062]According to the electronic camera of this invention by claim 2, while doing so the same effect as the invention according to claim 1, several pictures from which exposure differs by multi-picture features can be observed simultaneously, and evaluation of a picture becomes easy more.

[0063]A recording medium etc. can be used effectively, without performing troublesome erasing operation separately, since pictures other than the selected picture are eliminated automatically according to the electronic camera of this invention by claim 3.

[Translation done.]

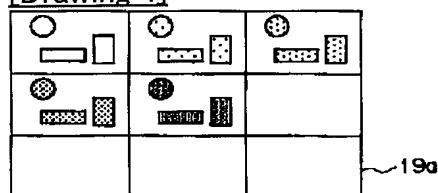
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

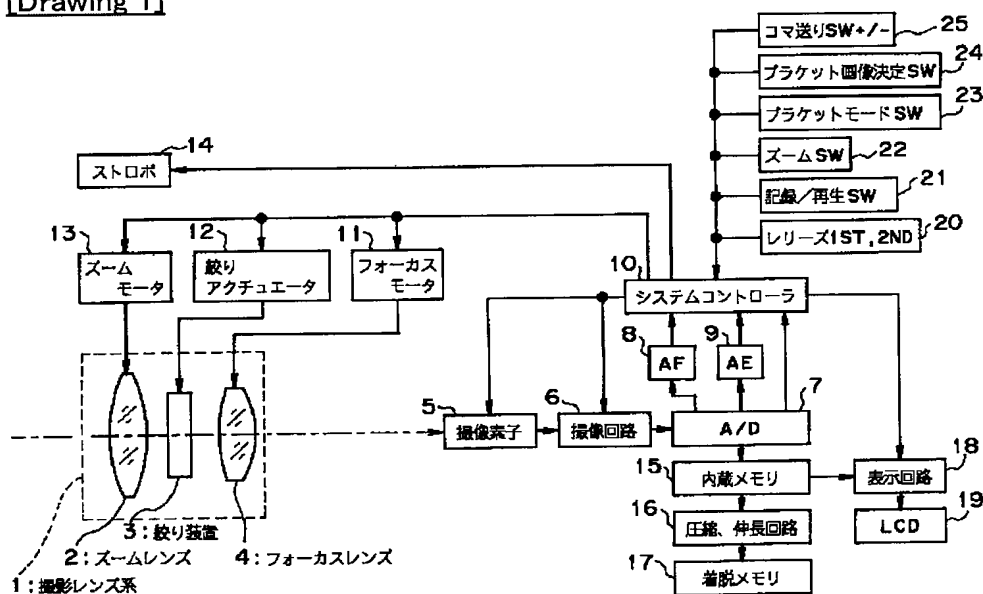
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

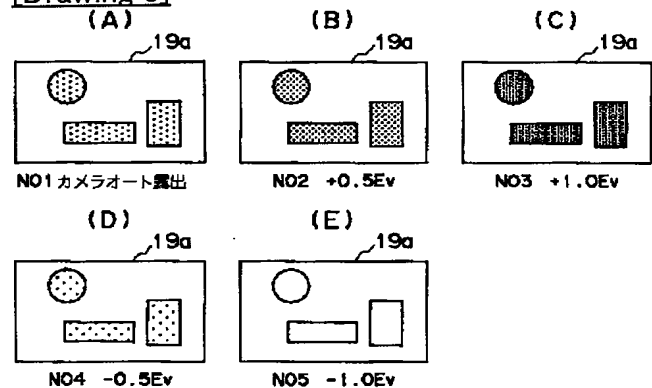
[Drawing 4]



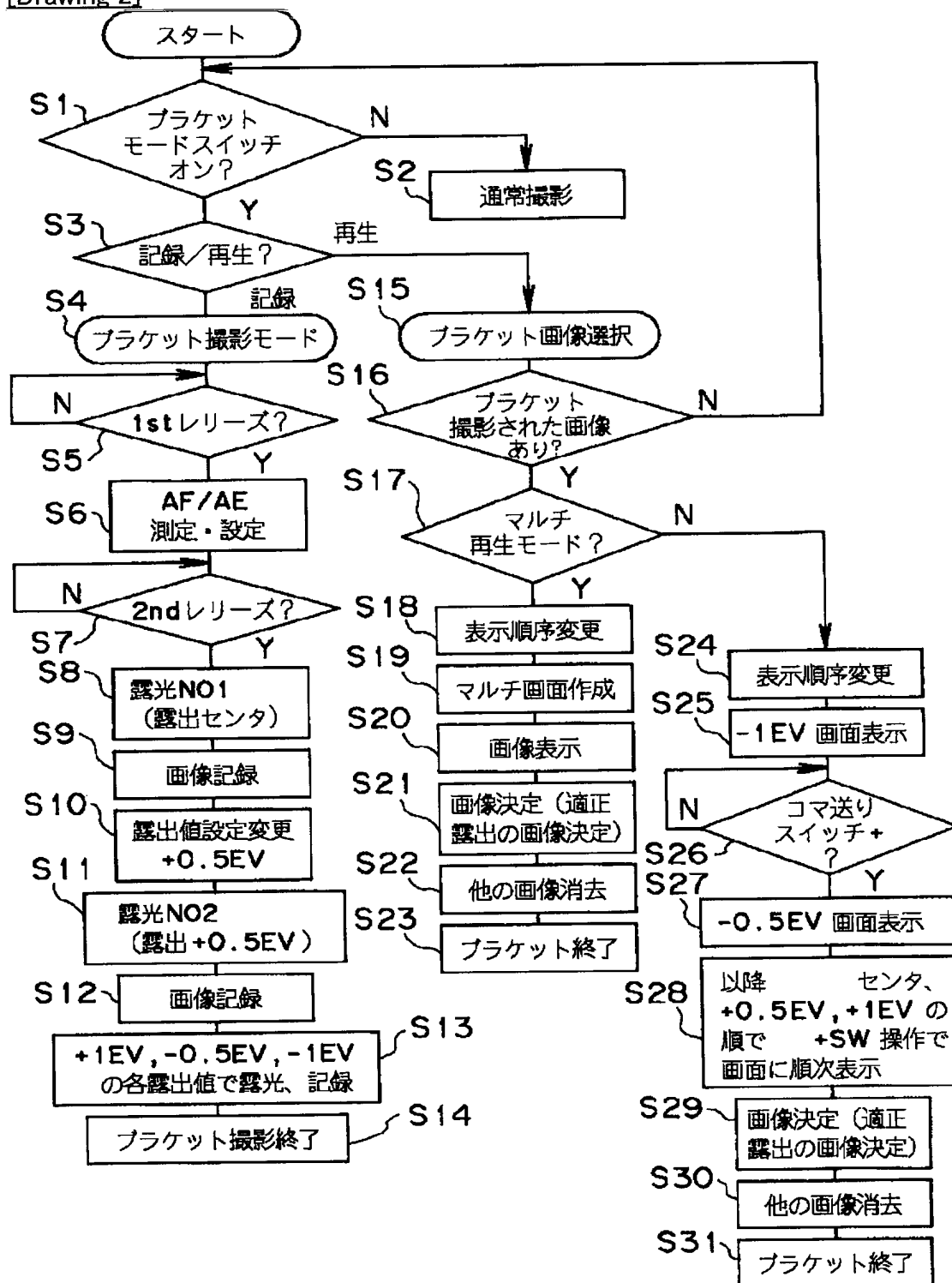
[Drawing 1]



[Drawing 3]



[Drawing 2]



[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開2000-125185

(P2000-125185A)

(43)公開日 平成12年4月28日(2000.4.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N 5/235		H 0 4 N 5/235	2 H 0 0 2
G 0 3 B 7/08		G 0 3 B 7/08	2 H 0 5 4
	19/02	19/02	5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 2 3
	5/272	5/272	5 C 0 5 2
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平10-298690

(22)出願日 平成10年10月20日(1998. 10. 20)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 横川 恒

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

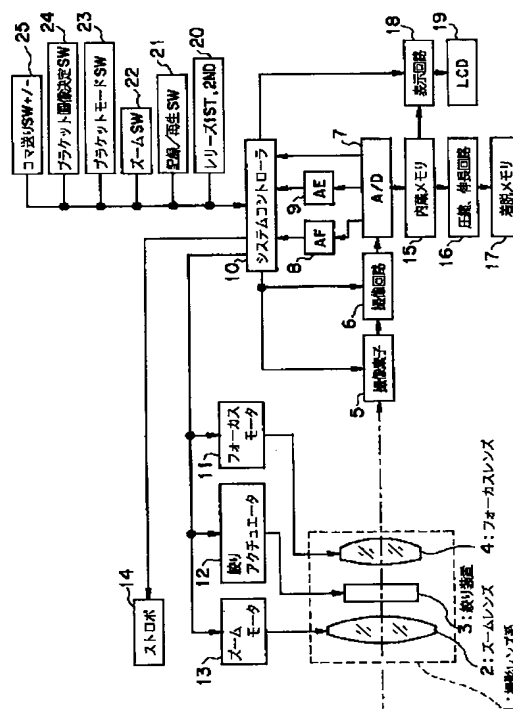
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

(57) 【要約】

【課題】 オートブラケット撮影による画像をLCDで容易に比較することができ、かつ選択した画像以外が操作性良く消去される電子カメラを提供する。

【解決手段】 撮像素子５と、その出力に基づき自動露出値を出力するＡＥ回路９と、撮影画像を記録する着脱メモリ１７と、記録された画像の表示を行うＬＣＤ１９と、オートブラケット撮影による露出値の異なる複数の画像の中から適正露出画像を選択するためのブラケット画像決定スイッチ２４と、上記自動露出値を中心としたオートブラケット撮影を制御し、オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときにはその撮影順に関わらず露出値の順に画像を上記ＬＣＤ１９に表示させるように制御し、上記ブラケット画像決定スイッチ２４により画像の選択が行われた場合には非選択画像を着脱メモリ１７から自動的に消去するように制御するシステムコントローラ１０とを備えた電子カメラ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、

被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、

上記自動露出値に基づく画像の撮影と、該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影と、を行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、

記録された画像を表示する表示手段と、

オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に画像を上記表示手段に表示させる再生制御が可能な再生制御手段と、

を具備したことを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】 上記再生制御手段は、上記表示手段の一画面内に複数の画像を表示させるマルチ画面表示の制御がさらに可能であって、オートブラケット撮影に係る複数の画像をマルチ画面表示させるときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に各画像を並べて表示させるように制御するものであることを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項3】 電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、

上記自動露出値に基づく画像の撮影と、該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影と、を行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、

オートブラケット撮影に係る複数の画像の中から画像の選択を行うためのオートブラケット撮影画像決定手段と、

を具備し、

上記記録制御手段は、このオートブラケット撮影画像決定手段により画像の選択が行われた場合には、選択された画像以外のオートブラケット撮影に係る画像を自動的に消去するように制御するものであることを特徴とする電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子カメラ、より詳しくは、電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】銀塩フィルムを使用する銀塩カメラにおいては、従来より、同一被写体を異なる複数の露出により連続して撮影するオートブラケット撮影を行う機能を

備えたものが製品化されている。

【0003】こうしたオートブラケット撮影を行うときの撮影順序は、例えば次に示すようになっている。

【0004】すなわち、例えば、0.5EVのステップで±1EVまでの露出補正を行い合計5コマの撮影を行う場合には、まず最初にAE回路等により検出した自動露出値によって1コマの撮影を行い、次にこの自動露出値を露出オーバー側または露出アンダー側の何れか一方、例えばオーバー側に+0.5EV露出補正して1コマ撮影し、さらにオーバー側に上記自動露出値を+1EV露出補正して1コマ撮影し、次に上記自動露出値をアンダー側にして-0.5EV露出補正して1コマ撮影し、さらにアンダー側にして上記自動露出値を-1EV露出補正して1コマ撮影することにより、一連のオートブラケット撮影を行う。

【0005】この撮影順序は、シャッターチャンスを生かすために自動露出値による画像の撮影を第1に行うようにしたものであり、オートブラケット撮影を行うときの撮影順序としては一般的となっている。

【0006】このようなオートブラケット撮影機能を適用した電子カメラが従来より提案されており、例えば、特開平6-78260号公報には、オートブラケット撮影が可能であって、さらに、オートブラケット撮影された複数の画像を簡単にディレクトリ化して記録することができるように構成されたスチルビデオカメラが記載されている。

【0007】上述したようなオートブラケット撮影により得られる複数の画像は、撮影後に撮影者によって見比べることにより評価され、最も適正な露出であると考えられるものが選択されるのが普通である。

【0008】こうした比較は、銀塩カメラにおいては、フィルムに露光されている画像を見比べるか、あるいは、フィルムから作成されたプリントを見比べることにより行われている。

【0009】一方、電子カメラにおいては、銀塩カメラのように必ずしもプリントを行うとは限らず、モニタ等により画像を評価することも多い。モニタを使用すれば、撮影直後に撮影した画像を確認することができるために、これは電子カメラの利点ともなっている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電子カメラでは、撮影順序で再生が行われるために、異なる露出の画像を見たいときには、撮影順序に従って画像をコマ送りすることになってしまい、隣り合う露出の画像同士を比較しようとする際に、何度もコマ送りを行わなければならない場合があって、オートブラケット撮影に係る画像を観察するのに適しているとはいえなかった。

【0011】特に、シャッターチャンスを生かすための一般的な撮影順序が、上述したように自動露出値によるも

のを最初に行うために、この傾向は顕著である。

【0012】また、従来の電子カメラでは、オートブラケット撮影による複数の画像から適正露出となるものを選択しても、依然として残りの画像も記録媒体等に記録されたままであるために、そのままでは記録媒体等の記憶可能容量が小さくなってしまふ。これに対処するには、不要な画像について消去の操作を別途行う必要があり、面倒な作業となっていた。

【0013】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、オートブラケット撮影可能な電子カメラにおいて、複雑な操作を行うことなく、露出による画像の評価を容易に行うことができる電子カメラを提供することを目的としている。

【0014】また本発明は、オートブラケット撮影可能な電子カメラにおいて、複雑な操作を行うことなく不要な画像の消去を行うことができ、記録媒体等を有効に使用することができる電子カメラを提供することを目的としている。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、第1の発明による電子カメラは、電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、上記自動露出値に基づく画像の撮影と該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影とを行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、記録された画像を表示する表示手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときにはその撮影された順に関わらず露出値の順に画像を上記表示手段に表示させる再生制御が可能な再生制御手段とを備えたものである。

【0016】また、第2の発明による電子カメラは、上記第1の発明による電子カメラにおいて、上記再生制御手段が、上記表示手段の一画面内に複数の画像を表示させるマルチ画面表示の制御をさらに可能であって、オートブラケット撮影に係る複数の画像をマルチ画面表示させるときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に各画像を並べて表示させるように制御するものである。

【0017】さらに、第3の発明による電子カメラは、電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、上記自動露出値に基づく画像の撮影と該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影とを行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像の中から画像の選択を行うためのオートブラケット撮影画像決定手段とを備え、上記記録制

御手段は、このオートブラケット撮影画像決定手段により画像の選択が行われた場合には、選択された画像以外のオートブラケット撮影に係る画像を自動的に消去するように制御するものである。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1から図4は本発明の一実施形態を示したものであり、図1は電子カメラの主として電氣的な構成を示すブロック図、図2は電子カメラの動作を示すフローチャート、図3はオートブラケット撮影により露出をずらして順次撮影される画像の様子を示す図、図4はマルチ画面にオートブラケット撮影の画像を露出値の順に表示する例を示す図である。

【0019】この電子カメラは、焦点距離を変化させることにより被写体像のズームを行うズームレンズ2と、光束の通過光量を制御するための絞り装置3と、被写体像の結像位置を調節するためのフォーカスレンズ4とを有してなる撮影レンズ系1と、この撮影レンズ系1により結像された被写体像を光電変換して電気信号として出力する電子的撮像手段たる撮像素子5と、この撮像素子5から出力される画像信号の処理を行う撮像回路6と、この撮像回路6から出力されるアナログの電気信号をデジタルデータに変換するA/D変換回路7と、このA/D変換回路7からの画像データに基づいてフォーカス位置の検出を行うAF回路8と、上記A/D変換回路7からの画像データに基づいて自動露出値を算出する露出検出手段たるAE回路9と、上記A/D変換回路7からの画像データが入力されるとともに、上記AF回路8およびAE回路9の出力に基づき上記撮影レンズ系1やその他のこの電子カメラ内の各部分を制御する記録制御手段であり再生制御手段を兼ねたシステムコントローラ10と、上記AF回路8の出力に基づくこのシステムコントローラ10の制御により上記フォーカスレンズ4を駆動するフォーカスモータ11と、上記AE回路9の出力に基づく上記システムコントローラ10の制御により上記絞り装置3を駆動する絞りアクチュエータ12と、後述するズームスイッチ22の出力に基づく上記システムコントローラ10の制御により上記ズームレンズ2を駆動するズームモータ13と、上記AE回路9の出力等に基づく上記システムコントローラ10の制御により補助照明光を発光するストロボ14と、上記A/D変換回路7によりデジタル化された画像データを一旦記憶しておく内蔵メモリ15と、上記システムコントローラ10の制御によりこの内蔵メモリ15のデータに基づいて表示の制御を行う再生制御手段である表示回路18と、この表示回路18により駆動されて画像の表示を行う表示手段たるLCD19と、後述するリリーススイッチ20の信号を受けて上記内蔵メモリ15に記憶された画像データを記録するために圧縮し、また圧縮データを読み出した際にはその伸長を行う圧縮伸長回路16と、この圧

縮伸長回路 16 により圧縮された画像データを記録するものであり、この電子カメラに着脱自在に構成された例えばメモリカード等なる着脱メモリ 17 と、順方向および逆方向にコマ送りを指示するためのコマ送りスイッチ 25 と、ブラケット撮影により複数枚撮影された画像の中で撮影者が必要とする画像を決定して指示入力するためのオートブラケット撮影画像決定手段たるブラケット画像決定スイッチ 24 と、電子カメラをブラケットモードに設定するためのブラケットモードスイッチ 23 と、上記撮影レンズ系 1 のズームを指示入力するためのズームスイッチ 22 と、電子カメラを記録モードと再生モードとに切り換えるための記録／再生スイッチ 21 と、上記撮像素子 5 により光電変換した画像を上記着脱メモリ 17 に記録させる指示入力を行うための 1ST レリーズスイッチおよび 2ND レリーズスイッチの 2 段スイッチでなるレリーズスイッチ 20 とを有して構成されている。

【0020】また、上記着脱メモリ 17 に画像を記録する際には、画像データとともに該画像に係る各種の情報を格納するヘッダ情報が記録されるようになっており、このヘッダ情報に記録される情報としては、撮影の順に付されるコマ番号、オートブラケット撮影に係る画像であるか否かを示すフラグ情報、露出値などが挙げられる。

【0021】なお、露出に係る情報としては、露出値そのものを記録しても良いが、自動露出値とその自動露出値に対する補正露出値を記録するようにしても構わない。

【0022】また、コマ番号を撮影の順に付すようにしているが、オートブラケット撮影に係る画像についてはその露出値の順に付すようにすることも可能である。

【0023】次に、このような電子カメラの動作を、図 2 を参照して説明する。

【0024】動作が開始されると、まず上記ブラケットモードスイッチ 23 がオンになったか否かを判断し（ステップ S1）、オンになっていない場合には通常撮影に移行する（ステップ S2）。

【0025】一方、上記ブラケットモードスイッチ 23 がオンになっている場合には、上記記録／再生スイッチ 21 の検出を行うことにより、電子カメラが記録モードに設定されているかあるいは再生モードに設定されているかを判断する（ステップ S3）。

【0026】ここで、記録モードに設定されている場合には、ブラケット撮影モードの処理ルーチンに移行する（ステップ S4）。

【0027】ブラケット撮影モードに入ったら、まず上記レリーズスイッチ 20 の 1ST レリーズスイッチがオンになるのを待機して（ステップ S5）、オンになったところで、上記 A F 回路 8 および A E 回路 9 により A F 検出および A E 検出を行い、これらの検出値に基づい

て、上記フォーカスマータ 11 を介して上記フォーカスレンズ 4 を駆動することによりオートフォーカスを行わせて合焦させるとともに、上記絞りアクチュエータ 12 を介して上記絞り装置 3 を駆動することにより絞りによる開口を所定の絞り値になるように設定し、また上記撮像素子 5 を制御して電荷の蓄積時間を設定し、あるいは上記撮像回路 6 を制御することにより増幅率を設定することで自動露出設定を行う（ステップ S6）。

【0028】その後、上記レリーズスイッチ 20 の 2ND レリーズスイッチがオンになるのを待機して（ステップ S7）、オンになったところで、上記 A E 回路 9 により算出された自動露出値（センター（中央）の露出値）により図 3（A）に示すように一画像の露光を行う（ステップ S8）。

【0029】そして、その画像を上記圧縮伸長回路 16 により圧縮した後に上記着脱メモリ 17 に記録する（ステップ S9）。

【0030】次に、上記自動露出値を例えば +0.5EV だけ露出補正して（ステップ S10）、その補正值に従って上記絞り装置 3 の絞り値や上記撮像素子 5 の電荷蓄積時間や上記撮像回路 6 による増幅率等を設定して第 2 の画像の露光を図 3（B）に示すように行い（ステップ S11）、その画像を上記圧縮伸長回路 16 により圧縮した後に上記着脱メモリ 17 に記録する（ステップ S12）。

【0031】さらにその後も、同様にして、上記自動露出値を +1EV だけ露出補正して第 3 の画像の露光を図 3（C）に示すように行い着脱メモリ 17 に記録し、今度は上記自動露出値を -0.5EV だけ露出補正して第 4 の画像の露光を図 3（D）に示すように行い着脱メモリ 17 に記録し、そして上記自動露出値を -1EV だけ露出補正して第 5 の画像の露光を図 3（E）に示すように行い着脱メモリ 17 に記録する（ステップ S13）。

【0032】こうして、撮影者のレリーズ動作に伴って自動露出値を中心とする 0.5EV ステップの ±1EV 幅の画像を 5 枚自動的に撮影して記録し終えたら、このブラケット撮影の動作を終了する（ステップ S14）。

【0033】一方、上記ステップ S3 において、再生モードに設定されている場合には、ブラケット再生の処理ルーチンに移行して、ブラケット画像の選択を行う（ステップ S15）。

【0034】ここで、上記着脱メモリ 17 内にブラケット撮影された画像があって、その画像が選択されているか否かを判断して（ステップ S16）、選択されていない場合や着脱メモリ 17 に内にブラケット撮影された画像がない場合には上記ステップ S1 に戻り、ブラケット撮影された画像があってそれが選択されている場合には、さらにその画像をマルチ再生して表示するか否かを判断する（ステップ S17）。

【0035】マルチ再生モードが選択されている場合に

は、マルチ画面に再生する画像の順序を露出値の順に変更する（ステップS18）。例えば、露出値が低い方から高い方に向けて順に並べ替える。つまり、上述したような例の場合には、自動露出値に対する補正値が -1EV 、 -0.5EV 、 $\pm 0\text{EV}$ 、 $+0.5\text{EV}$ 、 $+1\text{EV}$ となる順に並べ替える。

【0036】そして、並べ替えた複数の画像を一画面内に同時に表示するマルチ画面を作成し（ステップS19）、上記表示回路18によりLCD19にマルチ画面を表示させる（ステップS20）。このときのLCD19の表示画面19aに表示される画像の様子を示すのが図4である。

【0037】その後、表示したブラケット撮影による複数の画像の中から、どの画像を適正露出の画像として選択するかを上記ブラケット画像決定スイッチ24により撮影者が指示入力することで、画像の決定が行われる（ステップS21）。

【0038】なお、ここでブラケット画像決定スイッチ24により選択する画像は、一画像に限るものではなく、複数の画像を選択することも可能である。

【0039】こうして適正露出画像が決定されたら、その他の画像を上記着脱メモリ17から消去して（ステップS22）、このブラケット再生における一連の処理を終了する（ステップS23）。

【0040】また、上記ステップS17において、マルチ再生モードが選択されていない場合には、一画面に一画像を表示する通常の再生を行うことになる。

【0041】すなわち、まず上記ステップS18と同様に表示の順序を露出値の順に変更し（ステップS24）、上述の例の場合には、まず、一番露出値が低い画像である -1EV 補正された画像をLCD19に表示する（ステップS25）。

【0042】そして、上記コマ送りスイッチ25からプラス側に1コマ送る指示が入力されるのを待機し（ステップS26）、入力されたところで2番目に露出値が低い画像である -0.5EV 補正された画像をLCD19に表示する（ステップS27）。

【0043】その後も、同様にして、上記コマ送りスイッチ25からプラス側に1コマ送る指示が入力される度に、 $\pm 0\text{EV}$ （自動露出値）による撮影画像、 $+0.5\text{EV}$ 補正された撮影画像、 $+1\text{EV}$ 補正された撮影画像を順にLCD19に表示する（ステップS28）。

【0044】なお、このとき、上記コマ送りスイッチ25からマイナス側に1コマ送る指示が入力された場合には、表示画像を1コマ戻って表示させる。

【0045】こうして撮影者がブラケット撮影による一連の画像を確認したら、上記ステップS21以降と同様に、適正露出画像の決定を指示入力し（ステップS29）、その他の画像を上記着脱メモリ17から消去して（ステップS30）、一連の処理を終了する（ステップ

S31）。

【0046】なお、上述では露出値が低い方から高い方に向けて画像を順に表示するようにしているが、逆に、露出値が高い方から低い方に向けて画像を順に表示するようにしても構わないことはいうまでもない。

【0047】このような実施形態によれば、オートブラケット撮影に係る画像を再生するときには露出値の順に表示されるために、露出による画像の評価を容易に行うことができ、適正露出の画像を短時間で選択することが可能となる。

【0048】また、マルチ画面表示により露出の異なる複数の画像を同時に観察することができるために、より画像の評価が容易になる。

【0049】さらに、ブラケット画像決定スイッチにより選択した画像以外の画像が自動的に着脱メモリから消去されるために、面倒な消去操作を別途行うことなく、着脱メモリの記録容量を有効に利用することができる。

【0050】そして、自動露出値に基づく撮影を最初に行うことで、シャッターチャンスを有効に利用することができる。

【0051】なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用が可能であることは勿論である。

【0052】〔付記〕以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下のごとき構成を得ることができる。

【0053】（1） 電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、上記自動露出値に基づく画像の撮影と、該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影と、を行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、記録された画像を表示する表示手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に画像を上記表示手段に表示させる再生制御が可能な再生制御手段と、を具備したことを特徴とする電子カメラ。

【0054】（2） 上記記録制御手段は、上記露出検出手段により検出された自動露出値に基づく撮影を最初に行い、その後に該自動露出値を増加側または減少側の一方にずらした補正露出値に基づく画像の撮影を行い、さらにその後に自動露出値を増加側または減少側の他方にずらした補正露出値に基づく画像の撮影を行うものであることを特徴とする付記（1）に記載の電子カメラ。

【0055】（3） 電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、上記自動露出値に基づく画像の撮影と、該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影と、を行わ

せることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像の中から画像の選択を行うためのオートブラケット撮影画像決定手段と、を具備し、上記記録制御手段は、このオートブラケット撮影画像決定手段により画像の選択が行われた場合には、選択された画像以外のオートブラケット撮影に係る画像を自動的に消去するように制御するものであることを特徴とする電子カメラ。

【0056】(4) 記録された画像を表示する表示手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に画像を上記表示手段に表示させる再生制御が可能な再生制御手段と、をさらに具備し、上記表示手段に表示されたオートブラケット撮影に係る画像を観察しながら、上記オートブラケット撮影画像決定手段による画像の選択を行うことができるように構成されたことを特徴とする付記(3)に記載の電子カメラ。

【0057】従って、付記(1)に記載の発明によれば、オートブラケット撮影に係る画像を再生するときには露出値の順に表示されるために、露出による画像の評価を容易に行うことができ、適正露出の画像を短時間で選択することが可能となる。

【0058】また、付記(2)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、自動露出値に基づく撮影を最初に行うことでシャッターチャンスを有効に利用することができ、これにより複雑となる露出の順に関わらず、再生時には画像の評価が容易になる。

【0059】さらに、付記(3)に記載の発明によれば、選択した画像以外の画像が自動的に消去されるために、面倒な消去操作を別途行うことなく、記録媒体等を有効に使用することができる。

【0060】付記(4)に記載の発明によれば、付記(3)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、露出値の順に表示される画像を観察しながら画像の選択を行うことができるために、画像の選択が容易となる。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように請求項1による本発明の電子カメラによれば、オートブラケット撮影に係る画像を再生するときには露出値の順に表示されるために、露出による画像の評価を容易に行うことができ、適正露出の画像を短時間で選択することが可能となる。

【0062】また、請求項2による本発明の電子カメラによれば、請求項1に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、マルチ画面表示により露出の異なる複数の画像を同時に観察することができ、より画像の評価が容易になる。

【0063】さらに、請求項3による本発明の電子カメラによれば、選択した画像以外の画像が自動的に消去されるために、面倒な消去操作を別途行うことなく、記録媒体等を有効に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の電子カメラの主として電気的な構成を示すブロック図。

【図2】上記実施形態の電子カメラの動作を示すフローチャート。

【図3】上記実施形態において、オートブラケット撮影により露出をずらして順次撮影される画像の様子を示す図。

【図4】上記実施形態において、マルチ画面にオートブラケット撮影の画像を露出値の順に表示する例を示す図。

【符号の説明】

5…撮像素子(電子的撮像手段)

9…AE回路(露出検出手段)

10…システムコントローラ(記録制御手段、再生制御手段)

17…着脱メモリ

18…表示回路(再生制御手段)

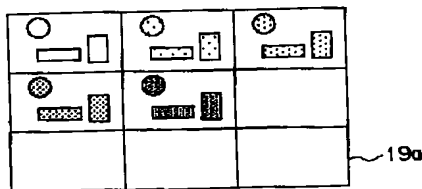
19…LCD(表示手段)

23…ブラケットモードスイッチ

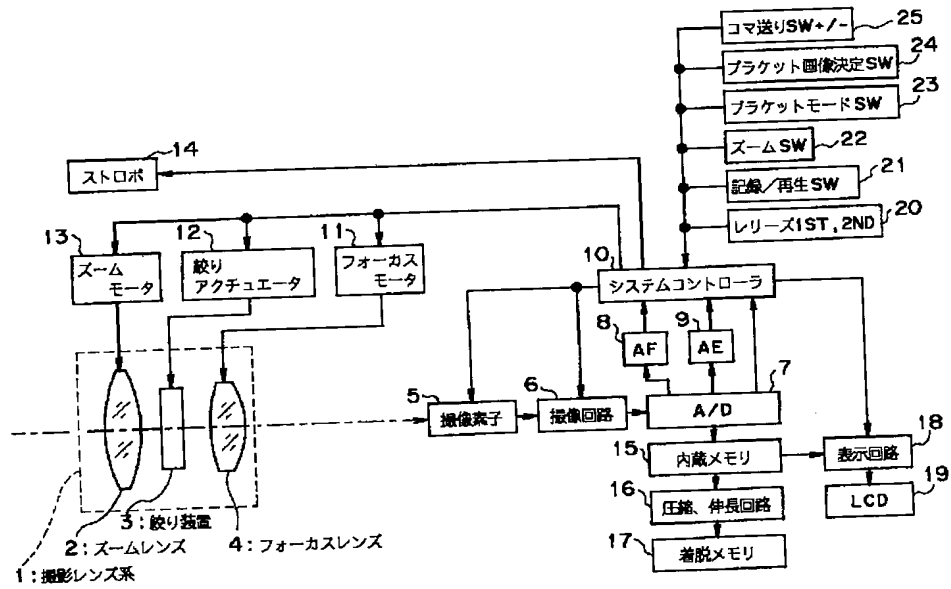
24…ブラケット画像決定スイッチ(オートブラケット撮影画像決定手段)

25…コマ送りスイッチ

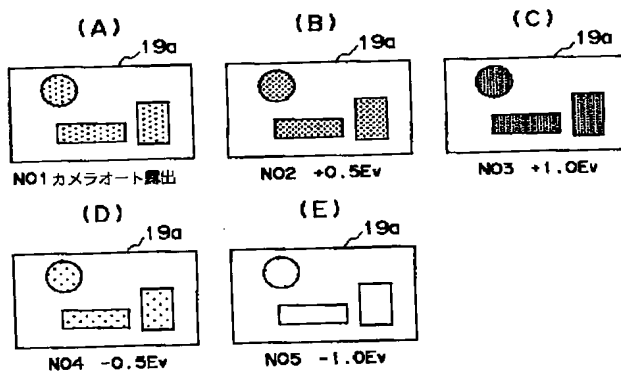
【図4】



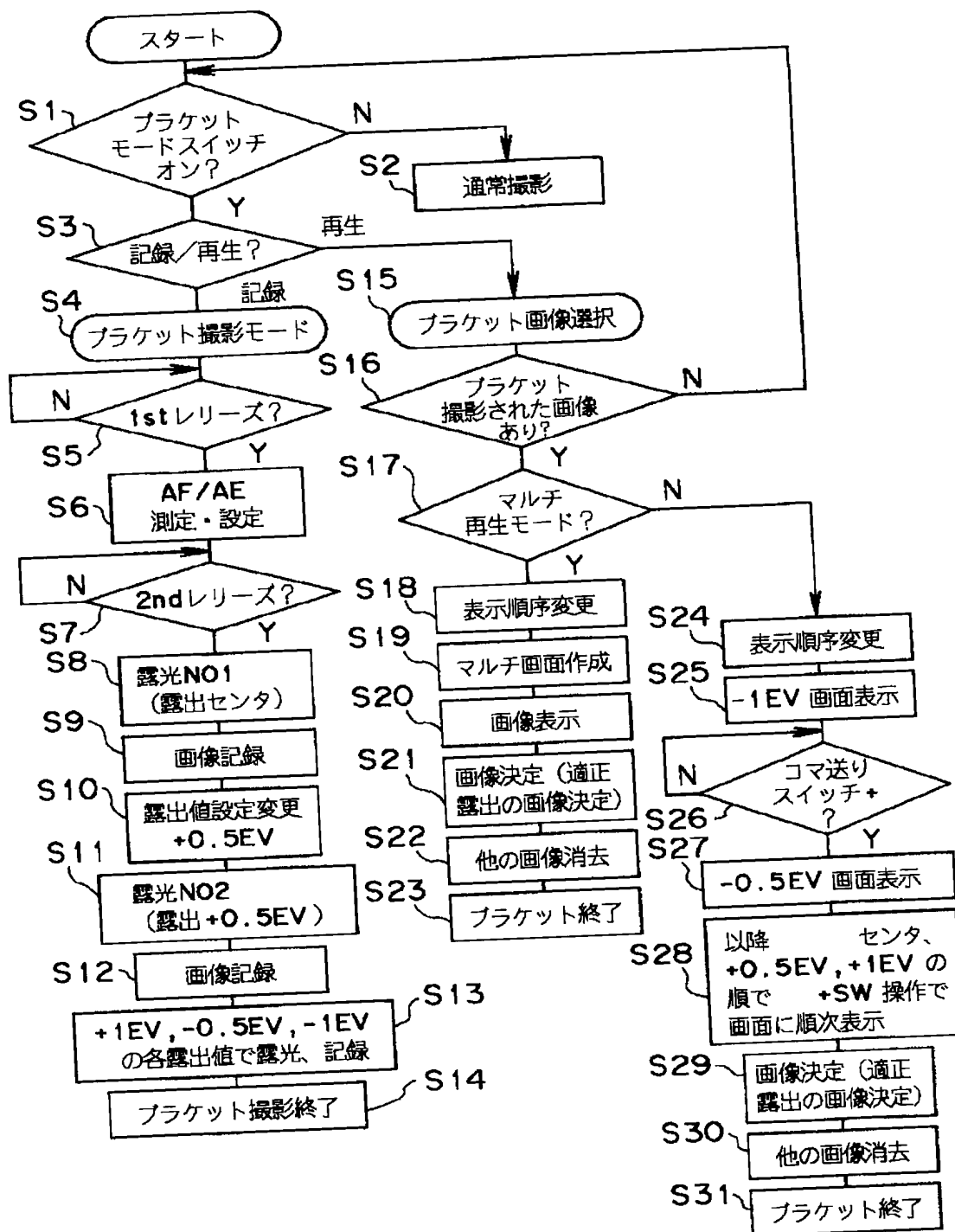
【図1】



【図3】



【图 2】



(9)

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H 0 4 N 5/907
5/92

識別記号

F I
H O 4 N 5/907
5/92

テ-マ-コード (参考)
B 5 C 0 5 3
H

F タ-ム (参考) 2H002 AB00 AB01 FB22 FB51 FB73
GA06 HA11 JA07
2H054 AA01
5C022 AA13 AB02 AB12 AB17 AC00
AC03 AC13 AC69
5C023 AA14 AA31 BA19 DA04
5C052 AA17 GA02 GA03 GC03 GD09
GE08
5C053 FA08 FA27 GA10 GA18 GB08
GB12 HA21 HA29 HA33 KA04
KA24 LA01 LA06